



UM PRODUTO GIMI SOLUÇÕES



MAGGIORE®
CUBÍCULO COM DISJUNTOR EXTRAÍVEL 2.500A/36kV/ATÉ 31,5kA



MAGGIORE®

CUBÍCULO COM DISJUNTOR EXTRAÍVEL 2.500A/36kV/ATÉ 31,5kA



Características gerais

A linha de cubículos Maggiore tipo Metal-Clad extraível 31,5kA de 2,3kV até 36,2kV para uso abrigado e ao tempo, é fruto da combinação de mais de 50 anos de experiência em média tensão e da crescente necessidade de:

- Atendimento às normas internacionais e características de alta potência;
- Confiabilidade e facilidade de manutenção para assegurar a máxima continuidade do serviço;
- Simplicidade de colocação em serviço, de operação e de manutenção;
- Segurança dos operadores.

Características construtivas

- A linha Maggiore possui ensaios de tipo realizados de acordo com a última revisão das normas NBR-IEC 62271-200:2007 IEC 62271-200, e aprovados por laboratório de organizações independente de reconhecimento internacional, IEE-USP e SVEPPI-ACCREDIA;
- Quadro blindado com isolamento a ar;
- Desenvolvido para garantir a máxima continuidade do serviço na distribuição de média tensão;
- Compartimentos segregados através de participações metálicas;
- Adequado para a distribuição da média tensão;
- Inserção e extração dos aparelhos com a porta fechada;
- Unidades funcionais garantidas à prova de arco interno (IAC);
- Estrutura modular que facilita a composição com dimensões reduzidas para uso eficaz do espaço;
- Operações de manobra e manutenção exequíveis pela parte frontal;
- Atividades de manutenção simples e reduzidas;
- Completo sistema de intertravamentos mecânicos de segurança em conformidade com a NR-10;
- Seccionador de aterramento com pleno poder de fechamento intertravado com o disjuntor associado;
- A barra de terra é realizada em cobre eletrolítico e percorre longitudinalmente todo o quadro, garantindo desta forma a máxima segurança para os operadores e para a instalação;
- Grau de proteção - uso interno IP-4X;
- Grau de proteção - uso exteno IP-54.

Características construtivas

Tensão nominal (kV)	17,5	24	36,2
Tensão nominal de isolamento (kV)	17,5	24	36,2
Tensão de teste com freq. Industrial (kV/min)	38	50	70
Tensão de impulso suportável (kV)	95	125	170
Frequência Nominal (Hz)	56-60	56-60	56-60
Corrente nominal de curta duração admissível (kA/1s)	...31,5	...31,5	...31,5
Corrente de crista (kA)	...81,9	...81,9	...81,9
Corrente de resistência ao arco interno (kA/1s)	...31,5	...31,5	...31,5
Corrente nominal dos barramentos principais (A)	...4000	...4000	...3150
Corrente nominal das derivações (A)	630	630	630
	1250	1250	1250
	2500	2500	2500
Grau de proteção - uso abrigado	IP-4X	IP-4X	IP-4X
Grau de proteção - uso ao tempo	IP-54	IP-54	IP-54

Dimensões

17,5kV	630A	1250A	2500A
Altura (mm)	2300	2300	2300
Largura (mm)	700	700	1000
Profundidade (mm)	1800	1800	1800

24kV			
Altura (mm)	2300	2300	2300
Largura (mm)	1000	1000	1150
Profundidade (mm)	2000	2000	2000

36kV			
Altura (mm)	2650	2650	2650
Largura (mm)	1250	1250	1250
Profundidade (mm)	2600	2600	2600

Ensaaios de tipo

MAGGIORE (25kA)

- **Relatório de ensaio CEPEL: DVLA-16637/06-C**
 - Verificação de arco elétrico devido a falha interna: 1250A - 25kA/13,8kV.
- **Relatório de ensaio IEE-USP: 60972**
 - Verificação de corrente suportável nominal de curta duração (25kA) e valor de crista nominal da corrente suportável (65kA).
- **Relatório de ensaio IEE-USP: 60684**
 - Verificação de elevação de temperatura em 60Hz: 1200A / 25kA.

MAGGIORE (31,5kA)

- **Relatório de ensaio IEE-USP: 75371**
 - Verificação de corrente suportável nominal de curta duração (31,5kA) e valor de crista nominal da corrente suportável (81,9kA).
- **Relatório de ensaio IEE-USP: 71842**
 - Verificação de elevação de temperatura em 60Hz: 1250A / 31,5kA.
- **Relatório de ensaio IEE-USP: 71843**
 - Verificação de elevação de temperatura em 60Hz: 2500A / 31,5kA.
- **Relatório de ensaio IEE-USP: 75299**
 - Verificação do grau de proteção: IP4X;
 - Verificação do funcionamento mecânico.
- **Relatório de ensaio IEE-USP: 71634**
 - Verificação de tensão suportável de impulso atmosférico;
 - Verificação de tensão suportável 60Hz a seco.
- **Relatório de ensaio SVEPPI LABORATORY: RP LS 12/172**
 - Verificação de arco elétrico devido a falha interna: 1250A / 2500A - 31,5kA/13,8kV.

Categoria de continuidade do serviço

Categoria LSC descreve o nível para o qual os conjuntos de manobra e controle são previstos para permanecer operacionais no caso de ser necessário acesso a um compartilhamento de circuito principal. O nível considerado necessário para abrir compartimentos de circuito principal energizado, pode ser dependente de vários aspectos.

- Categoria LSC2: conjunto de manobra e controle tendo compartimentos acessíveis, que não sejam os compartimentos dos barramentos de um conjunto de manobra e controle de um único barramento.
- LSC2B: conjunto de manobra e controle de categoria LSC2 onde o compartimento dos cabos é também previsto para permanecer energizado quando qualquer outro compartimento acessível da unidade funcional correspondente for aberto.

A compartimentação dos Cubículos Metal-Clad Extraível 25kA de 1kV a 15kV é realizada conforme norma IEC 62271-200 “LSC2B-PM”, ou seja, possui 4 compartimentos distintos e separados por partições metálicas, sendo:

- **Compartimento dos barramentos**

- Contém um jogo trifásico de barras de cobre. Opcionalmente, este compartimento pode ser segregado entre colunas.

- **Compartimento do disjuntor**

- É onde está localizado o disjuntor em vácuo de execução extraível.

- **Compartilhamento de cabos**

- Compartilhamento de entrada e saída de cabos, com acesso frontal e traseiro. Neste compartimento também são instalados os TCs, TPs, chave de terra e para-raios.

- **Compartilhamento de Comando**

- Para instalação de relés de proteção, régua de bornes terminais, blocos de teste, etc.

Categoria resistente a arco interno (IAC)

Conjunto de manobra e controle em invólucro metálico para o qual critérios prescritos para proteção de pessoas são atendidos no evento de um arco interno como demonstrado por ensaios apropriados.

No caso onde a classificação IAC é demonstrada pelos ensaios, de acordo com a NBR-IEC 62271-200, anexo A, o conjunto de manobra e controle em invólucro metálico será designado como segue:

- Geral: classificação IAC (iniciais de internal Arc Classified - Arco interno Classificado).

- **Acessibilidade:** A, B ou C

- Tipo de acessibilidade A: restrito somente ao pessoal autorizado;
- Tipo de acessibilidade B: acessibilidade irrestrita, incluindo público geral;
- Tipo de acessibilidade C: acessibilidade restrita por instalação fora de alcance (conjunto de manobras e controle em invólucro metálico montado em poste, cuja a altura admissível mínima da instalação deve ser declarada pelo fabricante).

- **Valores de ensaio:** Corrente de ensaio em kiloamperes (kA), e duração em segundos (s).

O conjunto de manobra e controle em invólucro metálico pode ter tipos diferentes de acessibilidade nos vários lados de seu invólucro. Para os propósitos de identificação dos diferentes lados do invólucro, o código seguinte deve ser usado:

- **F Frontal**
- **L Lateral**
- **R Posterior**

A face Frontal deve ser claramente indicada pelo fabricante. Assim sendo, a linha de cubículos MAGGIORE é designada:

Classificação IAC A-FLR-31,5 kA - 1s - PM.

Conduto de saída de gases

O conduto de saída dos gases situa-se acima do quadro e percorre-o ao longo de todo o seu comprimento.

Cada compartimento de potência possui um defletor posicionado no seu topo. A pressão gerada pela expansão dos gases proveniente da falta provoca a sua abertura, permitindo a passagem dos gases no conduto. Os gases quentes e as partículas incandescentes criadas pelo arco devem ser normalmente evacuados do local.

Os cubículos metal-clad extraível são ditados de uma gama completa de soluções para responder a todas as exigências, caso a evacuação seja possível diretamente das extremidades do cubículo ou caso sejam necessárias soluções desde a parte frontal ou parte traseira.

Algumas instalações contam com salas elétricas com pé direito elevado, o que viabiliza a expansão dos gases para cima a utilização do conduto de gases. Assim, este acessório deve ser solicitado ao nosso departamento de vendas sempre que o usuário julgar necessário. Recomenda-se, entretanto seu uso em todos os casos.



Intertravamentos de segurança de série

Bloqueio		Condição
1	A Extração/inserção de aparelhos	Aparelho fechado
	B Fechamento dos aparelhos	Carro em posição intermediária
2	A Inserção dos aparelhos	Plugue multicontato dos aparelhos removido
	B Remoção do plugue multicontato dos aparelhos	Carro em posição de serviço ou intermediária
3	A Fechamento do seccionador de aterramento	Carro em posição de serviço ou intermediária
	B Inserção dos aparelhos	Seccionador de aterramento fechado

Intertravamentos por chaves (a pedido)

Bloqueio	
6	Bloqueio para a inserção dos aparelhos a chave só pode ser removida se o carro estiver na posição extraída;
7	Bloqueio para o fechamento do seccionador de aterramento a chave só pode ser removida se o seccionador aterramento estiver aberto;
8	Bloqueio para a inserção dos aparelhos a chave só pode ser removida se o carro estiver na posição extraída.Inserção da alavanca de manobra a chave pode ser sempre removida do seccionador de aterramento;
9	Inserção da alavanca de extração/inserção a chave pode ser sempre removida dos aparelhos;
10	Inserção da alavanca de manobra a chave pode ser sempre removida do seccionador de aterramento.

Intertravamentos por cadeados (a pedido)

Bloqueio	
11	Abertura da porta do compartimento dos aparelhos;
12	Abertura da porta do compartimento de ilha;
13	Inserção da alavanca de extração/inserção dos aparelhos;
14	Inserção da alavanca de manobra do seccionador de aterramento;
15	Abertura e fechamento dos obturadores.

Acessórios aos conjuntos

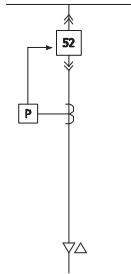
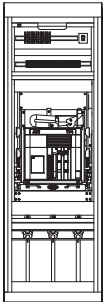
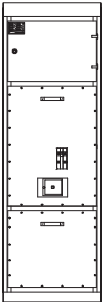
Cada unidade de cubículo metal-clad extraível pode ser munida de uma aplicação de barramento acessório:

- Transformadores de corrente ou de tensão para medições do barramento;
- Seccionador de aterramento para o sistema de barramentos;
- Entrada em conduto por cima para realizar interconexões em barra entre quadros diferentes.

Configurações padronizadas

Disjuntor isolado a vácuo, em conformidade com a mais alta classe de durabilidade elétrica (classe E2) e mecânica (classe M2) de acordo com a IEC 60056.

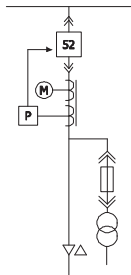
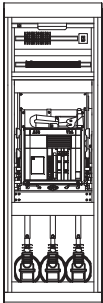
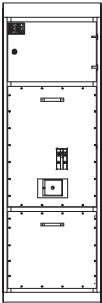
1 - MÓDULO DE DISJUNTOR BÁSICO DE ENTRADA OU SAÍDA



DIMENSÕES
LARGURA: 750mm
ALTURA: 2300mm
PROFUNDIDADE: 1800mm

- COMPONENTES PADRÃO**
- JOGO DE BARRAMENTOS;
 - PUXADOR;
 - PLACA DE CARACTERÍSTICAS;
 - BARRAMENTO DE TERRA;
 - FECHAMENTO DE FUNDO;
 - DISJUNTOR EXTRAÍVEL À VÁCUO;
 - CONJUNTO DE TC'S;
 - CONJUNTO DE COMANDO.

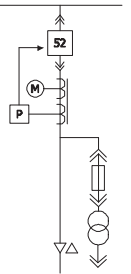
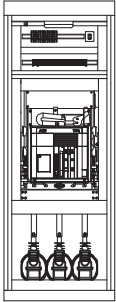
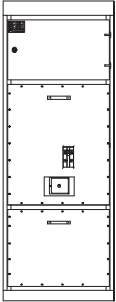
2 - MÓDULO DE DISJUNTOR COM MEDIÇÃO E TP's



DIMENSÕES
LARGURA: 750mm
ALTURA: 2300mm
PROFUNDIDADE: 1800mm

- COMPONENTES PADRÃO**
- JOGO DE BARRAMENTOS;
 - PUXADOR;
 - PLACA DE CARACTERÍSTICAS;
 - BARRAMENTO DE TERRA;
 - FECHAMENTO DE FUNDO;
 - DISJUNTOR EXTRAÍVEL À VÁCUO;
 - CONJUNTO DE TC'S;
 - CONJUNTO DE TP'S;
 - CONJUNTO DE COMANDO.

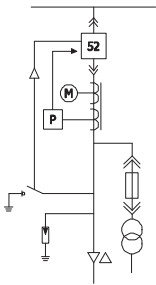
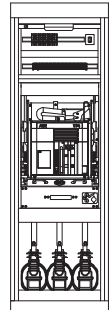
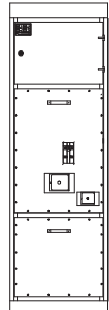
3 - MÓDULO DE DISJUNTOR COM MEDIÇÃO E TP's EXTRAÍVEIS



DIMENSÕES
LARGURA: 850mm
ALTURA: 2300mm
PROFUNDIDADE: 1800mm

- COMPONENTES PADRÃO**
- JOGO DE BARRAMENTOS;
 - PUXADOR;
 - PLACA DE CARACTERÍSTICAS;
 - BARRAMENTO DE TERRA;
 - FECHAMENTO DE FUNDO;
 - DISJUNTOR EXTRAÍVEL À VÁCUO;
 - CONJUNTO DE TC'S;
 - CONJUNTO DE TP'S
 - JOGO DE SUPORTES PARA TC'S E TP'S;
 - CONJUNTO DE COMANDO.

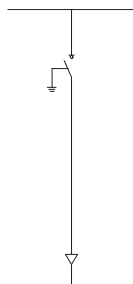
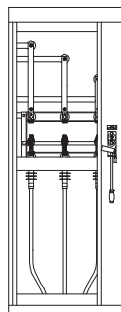
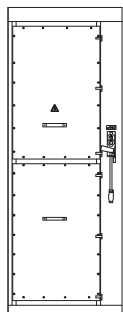
4 - MÓDULO DE DISJUNTOR COM MEDIÇÃO, TP's, CHAVE DE ATERRAMENTO E PARA-RAIO



DIMENSÕES
LARGURA: 750mm
ALTURA: 2300mm
PROFUNDIDADE: 1800mm

- COMPONENTES PADRÃO**
- JOGO DE BARRAMENTOS;
 - PUXADOR;
 - PLACA DE CARACTERÍSTICAS;
 - BARRAMENTO DE TERRA;
 - FECHAMENTO DE FUNDO;
 - DISJUNTOR EXTRAÍVEL À VÁCUO;
 - CHAVE TERRA;
 - CONJUNTO DE TC'S;
 - CONJUNTO DE TP'S;
 - CONJUNTO DE COMANDO;
 - PARA-RAIO.

5 - MÓDULO DE CHAVE SECCIONADORA



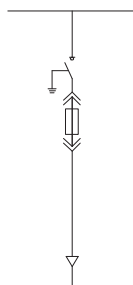
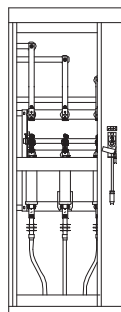
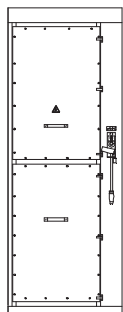
DIMENSÕES

LARGURA: 850mm
ALTURA: 2300mm
PROFUNDIDADE: 1800mm

COMPONENTES PADRÃO

- JOGO DE BARRAMENTOS;
- SECCIONADOR;
- PUXADOR;
- BARRAMENTO DE TERRA;
- FECHAMENTO DE FUNDO.

6 - MÓDULO DE CHAVE SECCIONADORA FUSÍVEL



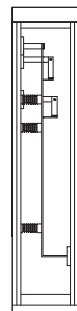
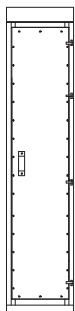
DIMENSÕES

LARGURA: 850mm
ALTURA: 2300mm
PROFUNDIDADE: 1800mm

COMPONENTES PADRÃO

- JOGO DE BARRAMENTOS;
- SECCIONADOR;
- PUXADOR;
- BARRAMENTO DE TERRA;
- FECHAMENTO DE FUNDO;
- FUSÍVEIS.

7 - MÓDULO DE TRANSIÇÃO DE BARRAS



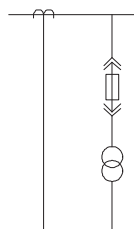
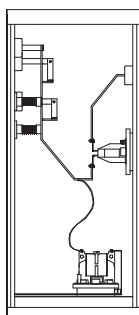
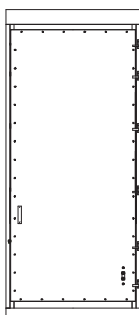
DIMENSÕES

LARGURA: 500mm
ALTURA: 2300mm
PROFUNDIDADE: 1800mm

COMPONENTES PADRÃO

- JOGO DE BARRAMENTOS;
- ISOLADORES PORTANTES;
- PUXADOR;
- BARRAMENTO DE TERRA;
- FECHAMENTO DE FUNDO.

8 - MÓDULO DE MEDIÇÃO



DIMENSÕES

LARGURA: 1000mm
ALTURA: 2300mm
PROFUNDIDADE: 1800mm

COMPONENTES PADRÃO

- JOGO DE BARRAMENTOS;
- ISOLADORES PORTANTES;
- PUXADOR;
- BARRAMENTO DE TERRA;
- FECHAMENTO DE FUNDO;
- JOGO DE SUPORTE PARA TC'S E TP'S.

Materiais

Disjuntor isolado a vácuo, em conformidade com a mais alta classe de durabilidade elétrica (classe E2) e mecânica (classe M2) de acordo com a IEC 60056 - Tipo VD4 ou HD4 - Fabricação ABB.

* Disjuntor em SF6 sob consulta.



Chave de terra

A chave de terra utilizada para aterrar a saída de cabos tem total capacidade de fechamento e proporciona total segurança de operação: sistema de fechamento rápido independente do operador, dispositivo de intertravamento, não permite que ela seja operada antes que o disjuntor esteja aberto e na posição extraído.



Capacidade de Estabelecimento

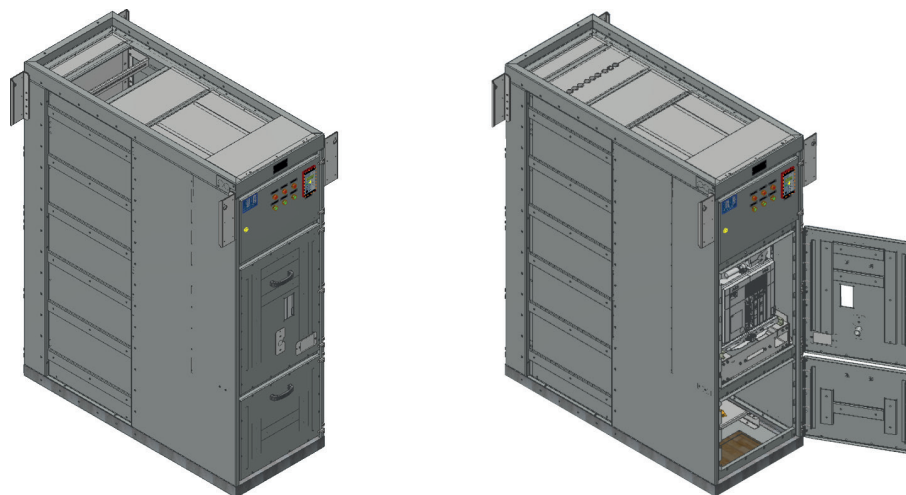
31,5 kA

Tensão Nominal

17,5 kV

Aplicações

A linha Maggiore que possui sua classe de tensão 17,5kV atendendo até 31,5kA, é destinada para realizar a interface com subestações de alta tensão (a partir de 69kV).



Acessórios

É possível agregar os seguintes acessórios:

- Dispositivo de proteção contra surtos (DPS's);
- Multimetro;
- Sensores para monitoramento de temperatura;
- Sensores de monitoramento contra arco interno;
- Sinalização de circuito energizado;
- Relé de proteção;
- Relé/sensor fuga terra;
- Controlador Lógico Programável (CLP);
- Seccionador de aterramento para o sistema de barramentos;
- Entrada em conduto por cima para realizar interconexões em barra entre quadros diferentes.

Sensor para monitoramento de temperatura e vibração.



- Monitoramento dos seus equipamentos em tempo integral (24 horas, 7 dias por semana);
- Banco de dados em nuvem (Cloud), com envio de relatórios em tempo real ao gestor;
- Tecnologia e inovação da indústria 4.0;
- Equipamento 100% sustentável, sem bateria e sem fio;
- Conexão através de gateway específico via Wifi/ Ethernet/ 3G/ 4G/ 5G.



⚡ **Soluções em Energia** ⚡
DESDE 1971

UMA EMPRESA DO
GRUPO GIMI

GIMI.COM.BR

☎ (11) 4752-9900

✉ vendas@gimi.com.br

📷 gimisolucoes



📞 WhatsApp